

DE10145583

Patent number: DE10145583
Publication date: 2003-04-03
Inventor: WUENSCH STEFFEN (DE)
Applicant: BOSCH GMBH ROBERT (DE)
Classification:
- **international:** *B23Q11/00; B24B55/10; B25H3/00; B23Q11/00; B24B55/00; B25H3/00;* (IPC1-7): B25F5/02; B25H3/02
- **europaean:** B23Q11/00F1; B24B55/10; B25H3/00C
Application number: DE20011045583 20010915
Priority number(s): DE20011045583 20010915

Also published as:

WO03026841 (A1)
EP1429891 (A1)

Report a data error here

Abstract of DE10145583

The invention relates to a hand-held machine tool (10) for machining work pieces, comprising a housing (12) that can be coupled to an extraction tube (30) and/or to a dust box (32). According to the invention, a box serving as the tool box (50) comprises a dust extraction element (31) that contains an extraction motor (54) with an extraction fan (56), a dust collection compartment and a power supply line. The dust extraction element (31) is integrated into the tool box (50), especially in its inner contour, thereby saving space. The inventive tool is completely equipped, professionally useful and has an improved dust extraction capacity.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 45 583 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 25 F 5/02
B 25 H 3/02

②① Aktenzeichen: 101 45 583.6
②② Anmeldetag: 15. 9. 2001
④③ Offenlegungstag: 3. 4. 2003

DE 101 45 583 A 1

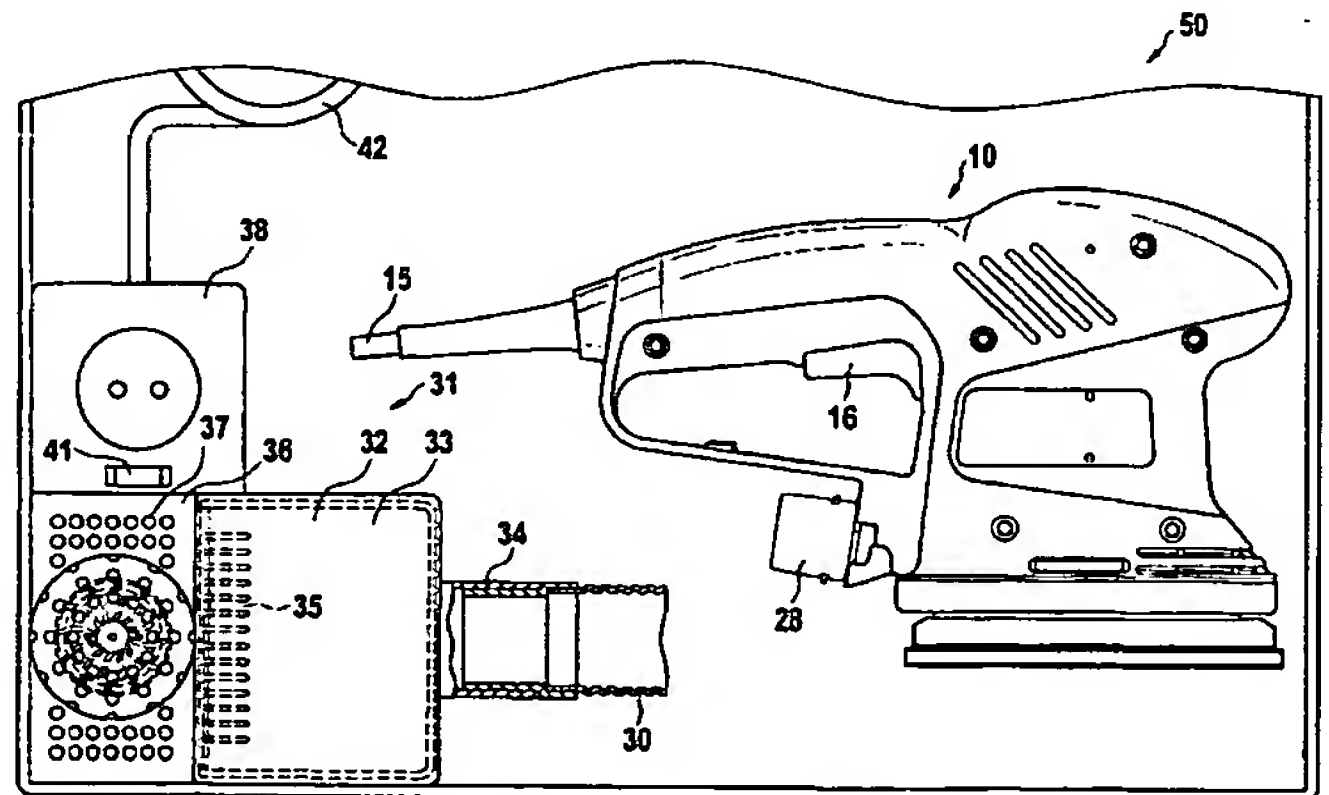
⑦① Anmelder:
Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE

⑦② Erfinder:
Wuensch, Steffen, 71088 Holzgerlingen, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Handwerkzeugmaschine mit Staubbox

⑤⑦ Eine Handwerkzeugmaschine (10) zur Bearbeitung von Werkstücken mit einem Gehäuse (12), das mit einem Absaugschlauch (30) und/oder mit einer Staubbox (32) kuppelbar ist, ist dadurch komplett ausgestattet, professionell einsetzbar und ihre Staubabsaugung verstärkbar, daß eine als Werkzeugkoffer (50) dienende Box eine Staubabsaugeinheit (31) enthält, die einen Absaugmotor (54) mit Absaugventilator (56), einen Staubsammelraum sowie einen Stromversorgungsanschluß enthält, wobei die Staubabsaugeinheit (31) platzsparend in den Werkzeugkoffer (50), insbesondere in dessen Innenkontur, integriert ist.



DE 101 45 583 A 1

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Handwerkzeugmaschine nach der Gattung des Anspruchs 1.

[0002] Aus der GB 2,343,393 ist eine Handwerkzeugmaschine mit einer Staubbox bekannt, die eine Staubabsaugung mit hohem Wirkungsgrad bei gleichzeitig minimaler Feinstaubemission ermöglicht.

[0003] Die Absaugung der bekannten Handwerkzeugmaschine arbeitet mit einem mit dem Antriebsmotor der Handwerkzeugmaschine drehenden Ventilator, dessen Absaugleistung begrenzt ist.

[0004] Für eine Erhöhung der Absaugleistung ist das Staubaustrittsrohr der Handwerkzeugmaschine mit dem Absaugschlauch eines Staubsaugers koppelbar. Damit ist bei Betreiben des gekoppelten Staubsaugers und gleichzeitigem Schleifen die Absaugwirkung und die Schleifleistung erheblich verstärkt.

[0005] Es ist verhältnismäßig umständlich, einen geeigneten Staubsauger ständig dann zur Hand zu haben, wenn mit der Handwerkzeugmaschine Extremfälle anliegen.

Vorteile der Erfindung

[0006] Die erfindungsgemäße Handwerkzeugmaschine mit den Merkmalen des Anspruchs 1 hat den Vorteil, daß mit dem Werkzeugkoffer zum Aufbewahren der Handwerkzeugmaschine stets ein Staubsauger mitgeführt wird, der mit einer externen oder internen Spannungsquelle verbindbar ist und der die Absaugleistung der Handwerkzeugmaschine und damit ihren Wirkungsgrad verbessert.

[0007] Dadurch, daß die Staubabsaugeinheit überraschend, insbesondere mittels Halterippen, im Werkzeugkoffer befestigbar ist, ist sie einfach entnehmbar und von Staub entsorgbar sowie unmittelbar – ohne Absaugschlauch – mit der Handwerkzeugmaschine kuppelbar.

[0008] Dadurch, daß die Staubbox eine luftdurchlässige, aber staubundurchlässige Außenwand mit Mikrofilter aufweist, ist der Wirkungsgrad der Staubabsaugeinrichtung hoch und die Feinstaubemission gering.

[0009] Dadurch, daß die Staubbox einen luftdichten Dekkel hat, ist der Schleifstaub sicher sammelbar und bequem entsorgbar.

[0010] Dadurch, daß der Werkzeugkoffer Mittel enthält, auf die der Absaugschlauch aufrollbar ist, kann ein verhältnismäßig langer Staubabsaugschlauch platzsparend und gut zugänglich aufbewahrt mitgeführt werden.

[0011] Dadurch, daß die Leistung des Motors, die Dimensionierung des Ventilators und des Absaugschlauches abgestimmt auf die zur Aufbewahrung im Werkzeugkoffer vorgesehene Handwerkzeugmaschine ist, kann die Absaugeinheit aufgrund des hohen Wirkungsgrades sehr kompakt und leicht gebaut werden.

[0012] Dadurch, daß der Werkzeugkoffer ein selbst aufrollendes elektrisches Anschlußkabel enthält, kann die Handwerkzeugmaschine auch bei weit entfernt liegenden Steckdosen bequem betrieben werden.

[0013] Dadurch, daß die Staubabsaugeinheit und die in den Werkzeugkoffer integrierte Steckdose unabhängig voneinander mit separaten Schaltern vom Netz trennbar sind, sind die Handwerkzeugmaschine und die Staubabsaugeinheit schnell und sicher vom Netz trennbar.

[0014] Dadurch, daß der Staubsammelraum der Staubabsaugeinheit ein separat entnehmbarer Container ist, läßt sich der anfallende Schleifstaub bequem entsorgen.

[0015] Dadurch, daß die entnehmbare Staubbox auch un-

mittelbar mit der Handwerkzeugmaschine kuppelbar ist, insbesondere an deren Staubaustrittsrohr, wird der anfallende Schleifstaub auch dann sicher aufgefangen, wenn Arbeitsfälle vorliegen, bei denen die Verwendung eines Absaugschlauchs stören würde.

[0016] Dadurch, daß der Werkzeugkoffer ein integriertes Ladegerät enthält, können auch akkubetriebene Handwerkzeugmaschinen bzw. Ersatzakkus komfortabel in dem Werkzeugkoffer mitgeführt und eingesetzt werden.

[0017] Dadurch, daß der Werkzeugkoffer Mittel aufweist, mit denen er an die Decke bzw. an die Wand hängbar ist, kann er bestimmungsgemäß auch für Arbeitsfälle eingesetzt werden, bei denen er nicht auf dem Fußboden stehen soll oder kann.

Zeichnung

[0018] Nachstehend ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels mit zugehöriger Zeichnung erläutert.

[0019] Es zeigen

[0020] Fig. 1 einen Längsschnitt der Handwerkzeugmaschine mit Absaugschlauch,

[0021] Fig. 2 eine Draufsicht auf den geöffneten Koffer mit Handwerkzeugmaschine und Staubabsaugeinheit (Ausschnitt),

[0022] Fig. 3 eine vollständige Ansicht des geöffneten Werkzeugkoffers mit Handwerkzeugmaschine, Staubabsaugeinheit und Kabelrolle und

[0023] Fig. 4 eine Ansicht der Schmalseite des Werkzeugkoffers von vorne mit einer Schlauchaufrolleinheit.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

[0024] Die in Fig. 1 gezeigte Handwerkzeugmaschine 10 ist ein Exzentschleifer mit einem Gehäuse 12, das in Betrachtungsrichtung links einen Handgriff 14 trägt, der an seinem freien Ende eine Elektro-Anschlußleitung 15 und in Betrachtungsrichtung unten eine Taste 16 eines nicht näher erläuterten Ein- und Aus-Schalters trägt.

[0025] Im Inneren des Gehäuses 12 sitzt ein Motor 18 mit einer Motorwelle 20, die an ihrem unteren freien Ende einen Absaugventilator 22 trägt und drehmitnehmend mit einem Schleifteller 24 verbunden ist.

[0026] Der Schleifteller 24 ist von Absauglöchern 26 durchsetzt. Durch diese ist anfallender Schleifstaub von einem nicht dargestellten Werkstück absaugbar und anschließend vom Luftstrom des Absaugventilators 22 durch ein Staubabfuhrrohr 28 abtransportierbar. Das Staubabfuhrrohr 28 ist mit einem Absaugschlauch 30 kuppelbar, der an eine externe Staubabsaugeinheit 31 anschließbar ist.

[0027] Fig. 2 zeigt einen Teilausschnitt eines Werkzeugkoffers 50, in dem die Handwerkzeugmaschine 10 transport-sicher gelagert ist. Auf die Einzelheiten der Handwerkzeugmaschine 10 soll hier nicht nochmals eingegangen werden, da diese zu Fig. 1 bereits ausführlich beschrieben sind.

[0028] In der in Betrachtungsrichtung linken unteren Ecke des Werkzeugkoffers 50 ist die externe Staubabsaugeinheit 31 unverlierbar mittels nicht näher bezeichneter Rippen ver-rastbar lösbar angeordnet. Die Staubabsaugeinheit 31 setzt sich aus einer Staubbox 32 mit Gebläsebox 36 zusammen. Die Staubbox 32 trägt einen in Betrachtungsrichtung nach rechts weisenden Einblasstutzen 34, der sowohl mit dem Ende eines Absaugschlauches 30 als auch unmittelbar mit dem Staubabfuhrrohr 28 der Handwerkzeugmaschine 10 kuppelbar ist.

[0029] Die Staubbox 32 trägt oben einen abnehmbaren, staubdichten Deckel 33 und geht in die Gebläsebox 36 über, die oben mit einem gelochten Motordeckel 37 verschließbar

ist. Der Motordeckel 37 ist erst dann abnehmbar, wenn zuvor der Deckel 33 der Staubbox 32 abgenommen wurde. Er trägt auf seiner senkrecht nach unten abgewinkelten Seite, die die Rückwand der Staubbox 32 bildet, einen Mikrofilter 35. Dieser ist luftdurchlässig aber staubdicht und überdeckt bzw. verschließt Durchbrüche der abgewinkelten Fläche. 5

[0030] In Betrachtungsrichtung nach oben ist benachbart zur Staubabsaugeinheit 31 eine Steckdose 38 angeordnet, die über eine elektrische Anschlußleitung 42 mit einer nicht näher bezeichneten Spannungsquelle verbindbar ist. 10

[0031] Die Steckdose 38 trägt auf ihrer Oberseite eine Schalttaste 41, mit der eine von der Steckdose 38 zur Gebläsebox 36 führende Elektroverbindung unterbrochen bzw. geschlossen werden kann.

[0032] Die Staubabsaugeinheit 31 ist überrastbar im Werkzeugkoffer 50 gehalten und aus diesem entnehmbar, um unmittelbar mit dem Staubabfuhrrohr 28 der Handwerkzeugmaschine 10 gekuppelt zu werden. 15

[0033] Ist die Staubabsaugeinheit 31 über den Absaugschlauch 30 mit dem Staubabfuhrrohr 28 der Handwerkzeugmaschine 10 gekuppelt und beim Schleifen eingeschaltet, wird die Staubabtransportleistung und damit auch die Schleifleistung der Handwerkzeugmaschine 10 deutlich verstärkt. 20

[0034] Fig. 3 zeigt die Gesamtansicht des Werkzeugkoffers 50 mit einem im oberen Bereich angeordneten Traggriff 52 und einer Kabelrolle 420, die ein elektrisches Verlängerungskabel 42 bequem ein- und ausrollbar schnell verfügbar hält. 25

[0035] Der zur Zeichenebene parallele Boden 51 des Werkzeugkoffers 50 weist einen Durchbruch 39 auf zum knieartig abgewinkelten Durchtritt des Absaugschlauchs 30 nach außen. 30

[0036] Fig. 4 zeigt eine Ansicht der linken Seite des Werkzeugkoffers 50 gemäß Fig. 3, wobei die vom Kofferboden 51 getragene parallele, axial beabstandete Aufrollplatte 48 erkennbar ist, die über eine mittige Aufrollnabe 46 mit dem Kofferboden 51 verbunden ist. 35

[0037] Im Zwischenraum zwischen Aufrollplatte 48 und Kofferboden 51 ist der Absaugschlauch 30 bequem und platzsparend, schnell verfügbar aufgerollt aufzubewahren. 40

Patentansprüche

1. Handwerkzeugmaschine (10) zur Bearbeitung von Werkstücken mit einem Gehäuse (12), das mit einem Absaugschlauch (30) und/oder mit einer Staubbox (32) kuppelbar ist mit einem zuordenbaren Werkzeugkoffer (50), dadurch gekennzeichnet, daß der Werkzeugkoffer (50) eine Staubabsaugeinheit (31) enthält, die einen Absaugmotor (54) mit Absaugventilator (56) und einen Staubsammelraum aufweist, wobei die Staubabsaugeinheit (31) platzsparend in die Innenkontur des Werkzeugkoffers (50) integriert ist. 45
2. Handwerkzeugmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Werkzeugkoffer (50) eine integrierte Steckdose (38) und ein Netzanschlußkabel (42), insbesondere in Gestalt einer Kabelrolle, aufweist. 50
3. Handwerkzeugmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Staubabsaugeinheit (31) unverlierbar, entnehmbar am Werkzeugkoffer angeordnet ist. 55
4. Handwerkzeugmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Staubabsaugeinheit mit einem Deckel (37) verschließbar ist, der einen Mikrofilter (35) trägt. 60
5. Handwerkzeugmaschine nach Anspruch 3, dadurch

gekennzeichnet, daß der Werkzeugkoffer (50) den Absaugschlauch (30) spulenartig aufrollbar trägt, wobei dieser im Inneren des Werkzeugkoffers (50) lösbar mit der Staubabsaugeinheit (31) kuppelbar ist.

6. Handwerkzeugmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Leistung des Absaugmotors (54), die Dimensionierung des Ventilators (56) und des Absaugschlauchs (30) auf die zur Aufbewahrung im Werkzeugkoffer vorgesehene Handwerkzeugmaschine (10) abgestimmt ist.

7. Handwerkzeugmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das elektrische Anschlußkabel (15) zur Stromversorgung der Staubabsaugeinheit (31) und der Handwerkzeugmaschine (10) von einer Kabelrolle (42) getragen wird, die integrierter Teil des Werkzeugkoffers (50) ist.

8. Handwerkzeugmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Staubabsaugeinheit (31) und die Steckdose (38) über eine Schalttaste (41) als Teil eines elektrischen Schalters vom Strom-Netz trennbar sind.

9. Handwerkzeugmaschine (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Werkzeugkoffer (50) ein integriertes Akku-Ladegerät und Stauraum zur Aufnahme von mindestens einem Akku aufweist.

10. Handwerkzeugmaschine (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Werkzeugkoffer Mittel aufweist, mittels derer er aufhängbar ist, insbesondere an der Decke oder Wand.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

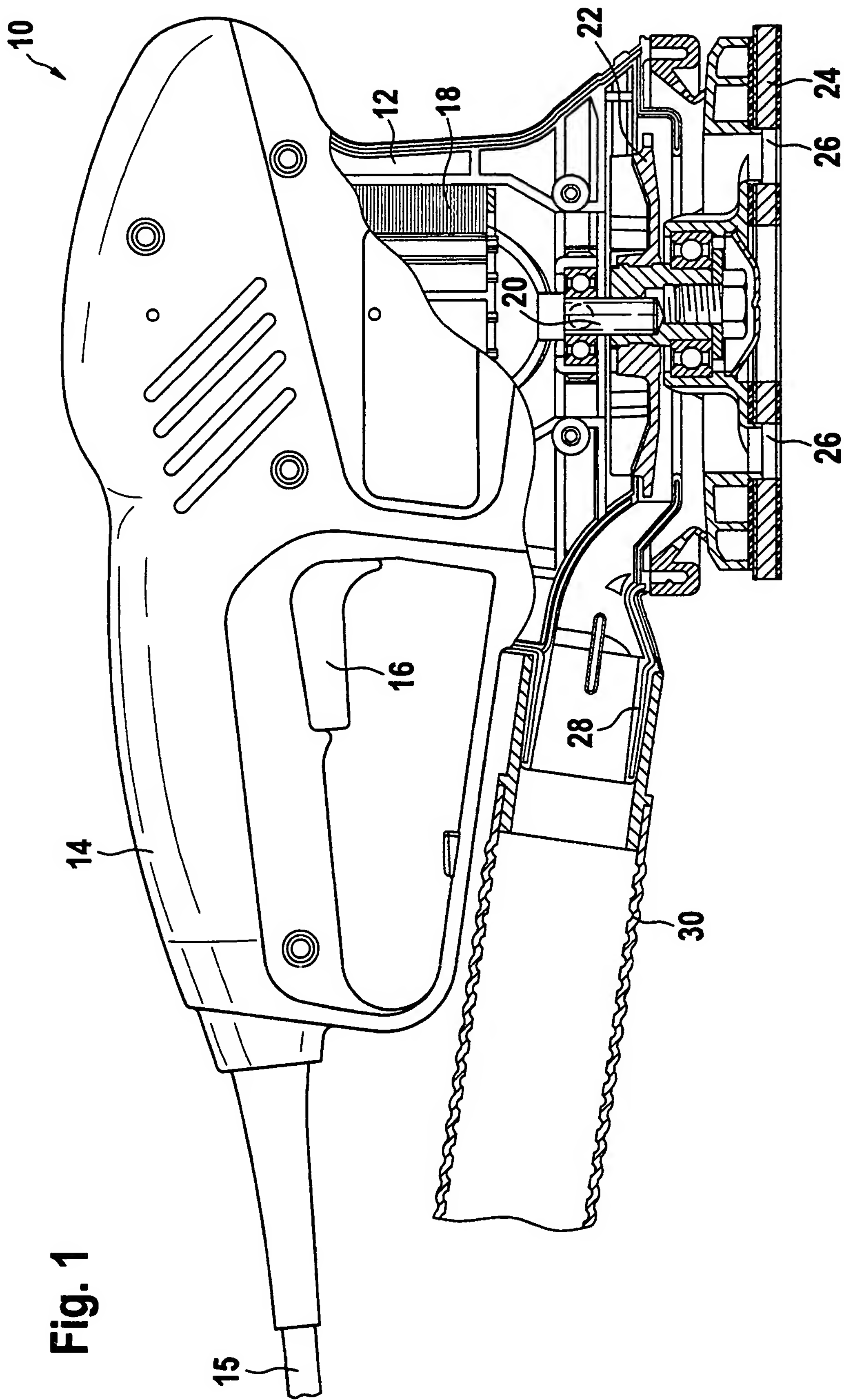


Fig. 1

Fig. 2

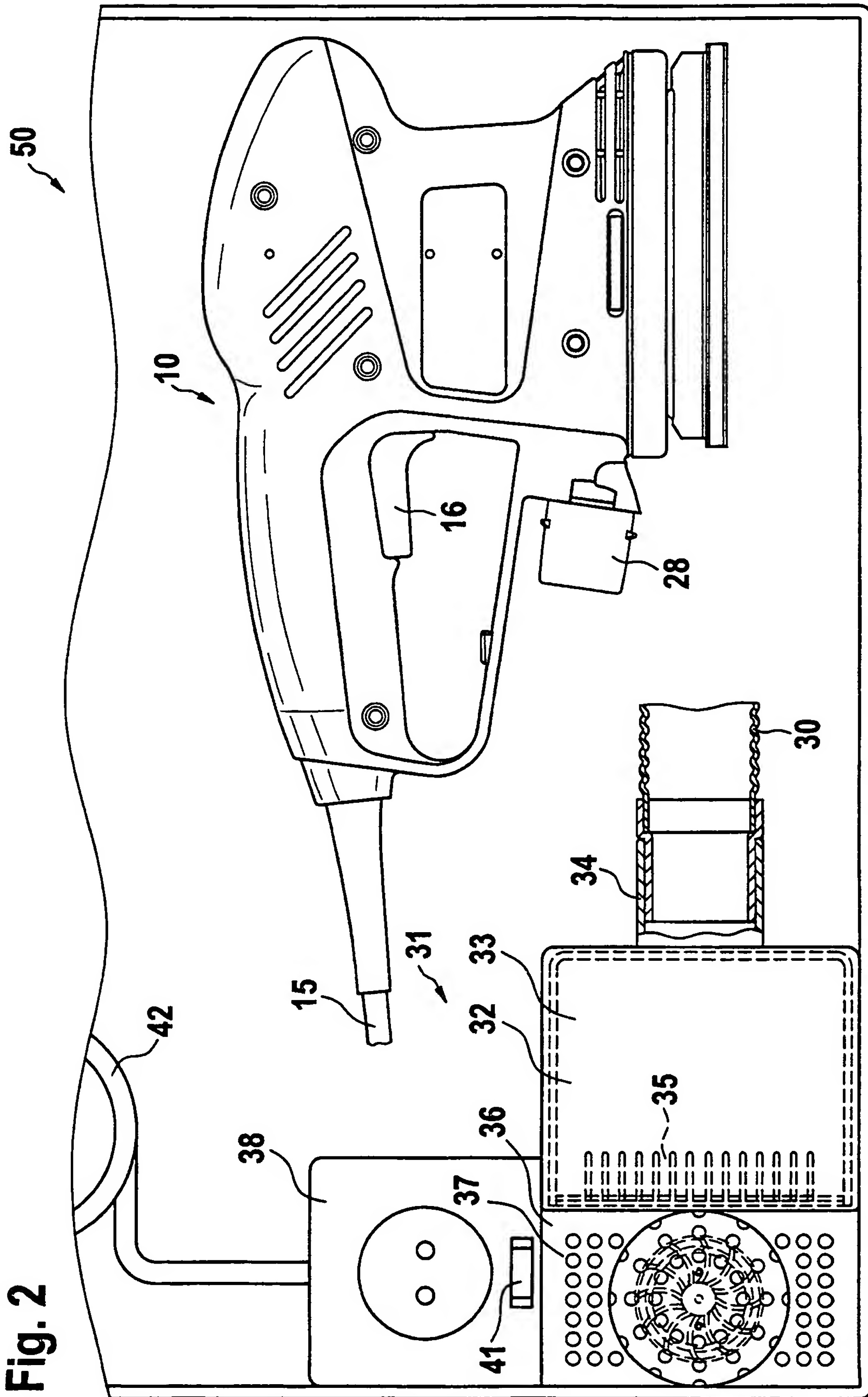


Fig. 3

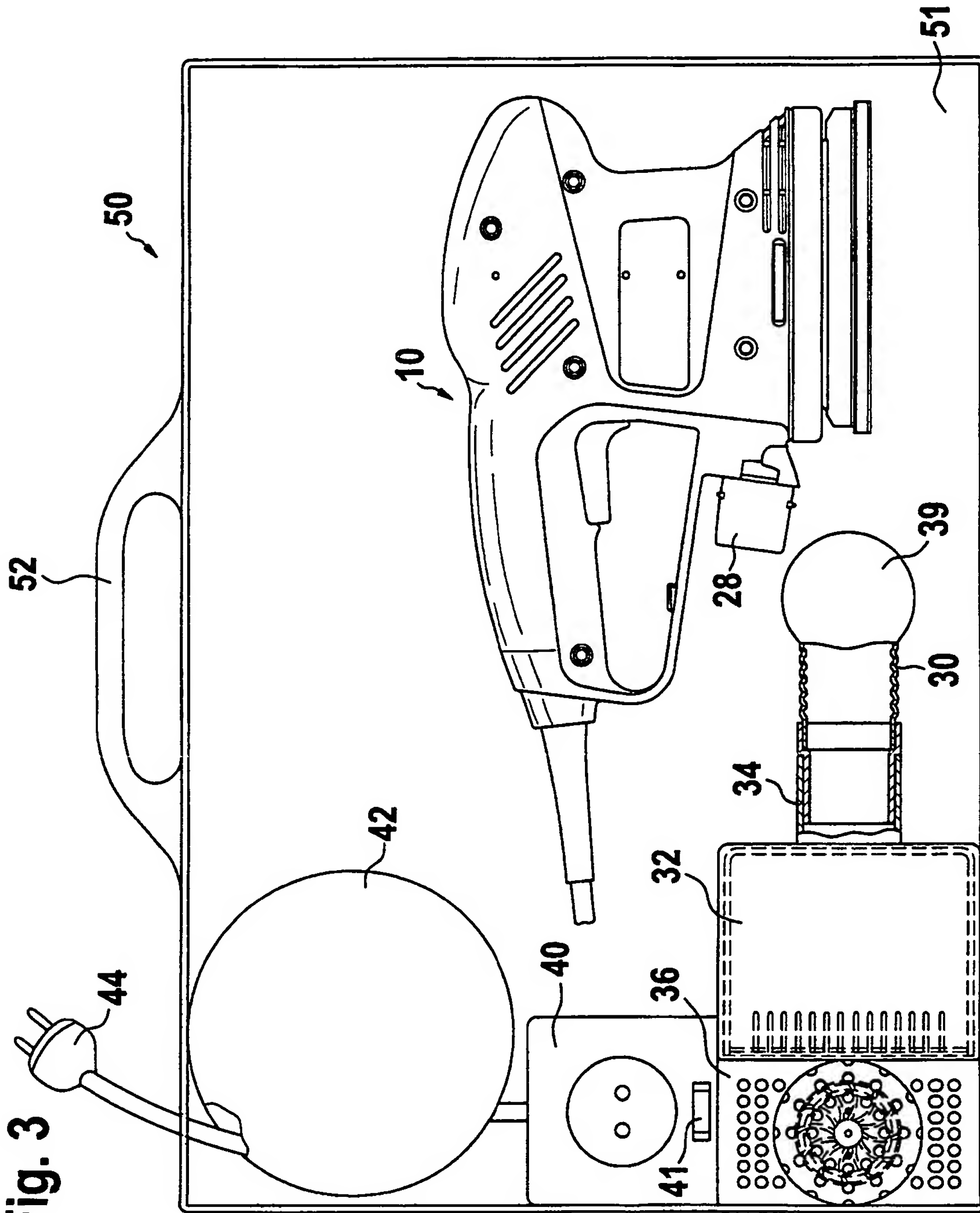


Fig. 4

